

Nom

note

/20

Classe

Prenom

Date

16-12-2024



Équilibrer l'équation d'une transformation chimique

1 Savoir équilibrer l'équation d'une réaction.

3 Complète le phrase suivante.
 les espèces chimiques à droite de la flèche sont des et les espèces chimiques à gauche de la flèche sont des .

4 Cette équation de réaction est-elle équilibrée ?

5 Ajoute les molécules manquantes afin d'équilibrer cette équation.

6 Donne l'équation de réaction équilibrée.

Soit la réaction de la combustion du méthane dessinée ci-contre.



1 Donne le bilan de la réaction.

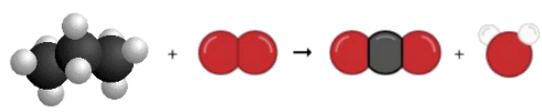
2 Remplace les noms des molécules par leur formule chimique.

2 Savoir équilibrer l'équation d'une réaction.

Ajoute les molécules manquantes afin d'équilibrer cette équation bilan.

Écris l'équation équilibrée de la combustion du propane.

L'équation bilan non équilibrée de la réaction de la combustion du propane est représentée ci-dessous.



3

Savoir modéliser une transformation chimique.

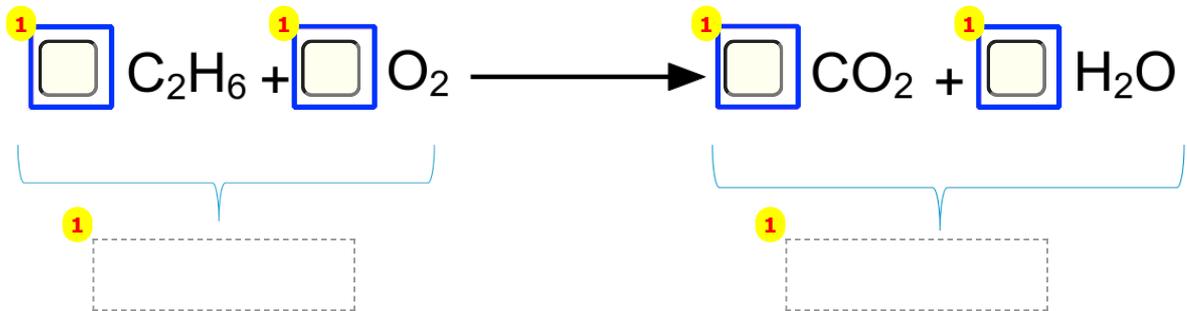
Comment ÉQUILIBRER UNE ÉQUAT...



Équilibrer l'équation modélisant la combustion suivante et indiquer la place des réactifs et des produits :

Réactifs

Produits



4

Dégradation de la vitamine C par la chaleur.

L'acide ascorbique ou vitamine C est présent dans les fruits ainsi que dans quelques légumes. Il a pour formule $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$. Dans le jus, il se dégrade malheureusement lors de la pasteurisation (chauffage rapide et élevé) de la boisson pour former du dioxyde de carbone CO_2 , de l'eau H_2O et du furfural $\text{C}_5\text{H}_4\text{O}_2$.

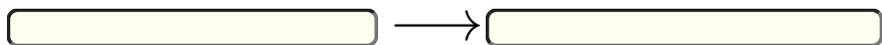


- 1 Donne la composition atomique de l'acide ascorbique.

3

- 2 Écris le bilan de la réaction de dégradation de l'acide ascorbique.

2.5



- 3 Écris l'équation de réaction équilibrée en ajustant les coefficient devant chaque molécule.

2

- 4 Lire l'équation de la question 3.

4

- réagit avec
 et
 donne
 molécules



5

Test de présence du dioxyde de carbone de carbone

Le test de mise en évidence du dioxyde de carbone CO_2 à l'aide de l'eau de chaux est une méthode simple et couramment utilisée en chimie.

Un gaz est introduit dans l'eau de chaux qui est une solution aqueuse d'hydroxyde de calcium $\text{Ca}(\text{HO})_2$. Cela peut être fait en soufflant dans un tube à travers une solution d'eau de chaux ou en faisant passer un flux du gaz dans la solution. Si le gaz contient du CO_2 , celui-ci entre en contact avec l'hydroxyde de calcium, une réaction chimique se produit, formant du carbonate de calcium CaCO_3 et de l'eau H_2O .



- 1 Écrire le bilan de la transformation chimique entre le CO_2 et l'eau de chaux. 2

- 2 Écrire l'équation de la transformation chimique entre le CO_2 et l'eau de chaux. 2

6

L'effaroucheur d'oiseaux

Un effaroucheur d'oiseaux, fonctionnant au carbure de calcium CaC_2 , utilise une réaction chimique pour produire des détonations sonores qui effraient les oiseaux.

La réaction chimique se produit lorsque l'eau entre en contact avec le carbure de calcium générant du gaz acétylène C_2H_2 et de l'hydroxyde de calcium $\text{Ca}(\text{HO})_2$.

Le gaz acétylène est ensuite enflammé par un mécanisme d'allumage, produisant une détonation sonore forte. Ces détonations sont programmées pour se produire à intervalles réguliers, créant un bruit fort et soudain qui effraie les oiseaux et les incite à quitter la zone.

Carbure de calcium



- 1 Écrire le bilan de la transformation chimique qui a lieu dans l'effaroucheur à oiseaux avant allumage. 2

- 2 Écrire l'équation de cette transformation chimique. 2

- 3 Le mécanisme d'allumage entraîne la combustion de l'acétylène. Les produits de cette combustion sont le dioxyde de carbone et l'eau. Écrire l'équation de la combustion de l'acétylène. 2

- 4 Lire l'équation de la question 3. 4

- réagit avec
 et
 donne
 molécules

